

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-011388

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.CI

G11B 7/085

G11B 7/09

(21)Application number : 10-173704

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 19.06.1998

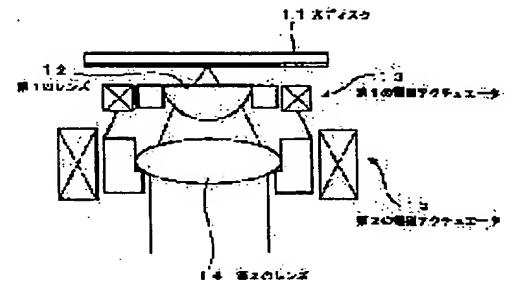
(72)Inventor : ICHIMURA ISAO  
NARAHARA TATSUYA  
OSATO KIYOSHI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR RECORDING/REPRODUCING OPTICAL INFORMATION

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device and method for recording/reproducing optical information simultaneously optimizing a distance between two group objective lenses and an offset value in focus control.

SOLUTION: The optical information recording/reproducing device is provided with a first electromagnetic actuator 13, a second electromagnetic actuator 15 periodically moving a first lens 12 and a second lens 14 in the optical axial direction and a position control circuit (42) performing focus control drawing at a focus operation time, and adjusting the positions of the first lens 12 and the second lens 14 based on regenerative signals from an optical disk 11 on both ends of the periodical movement by the first electromagnetic actuator 13 and the second electromagnetic actuator 15. Thus, the distance between the first lens 12 and second lens 14 constituting the two group objective lenses and the offset value in the focus control are optimized simultaneously.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**Japanese Laid-Open Patent Publication**  
**No. 2000-11388**

**(A) Relevance to the present invention**

The following is a translation of passages related to claims 16, 17, 18, and 22 of the present invention.

**(B) A translation of the relevant passages**

... the distance between the relay lenses is optimized by moving by the foregoing first magneto-electric actuator in place of the first and second lenses 12, 14 or the foregoing spherical aberration correcting relay lens 29 or 29 by the foregoing second magneto-electric actuator so as to maximize the amplitude of the reproduction RF signal

(19)日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

【請求項1】 記録

を特徴とする光情報記録再生装置。

(43)公開日 平成24年1月14日(2000.1.14) (51)Int.Cl.<sup>1</sup> G 11 B 7/09

審査請求 未請求 請求項の範囲22 01 (全 15 頁)

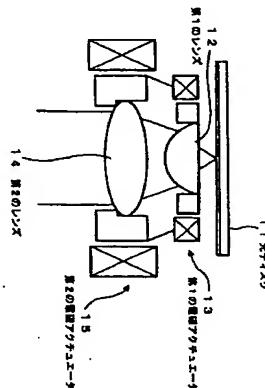
(22) 山崎日 平成10年6月19日(1998.6.19) 東京都品川区北品川6丁目7番35号 (22) 発明者: 市村 功

(72) 強制者  
▲強制者 立也  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 二

(74) 代理人 1000808833  
护理士 松隈 美盛

最終回に現く

(34) [説明の名稱] 光情報記録再生装置および光情報記録再生方法



## 本実施の形態の光ディスク光学系用非球面2群対物レンズ

の位置の調整をすることを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項4】 請求項1記載の光情報記録再生装置において、  
上記第1のレンズと上記第2のレンズ間の距離を移動せしめる周期が、上記第1及び上記第2のレンズの移動周期よりも長いことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項5】 請求項1記載の光情報記録再生装置において、  
上記制御手段は、合焦動作の際に、焦点制御引き込み後、上記移動手段による周期的移動の両端における上記記録媒体からの再生信号に基づいて、上記第1のレンズおよび上記第2のレンズの位置に調整を行なうようにしたことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項6】 請求項1記載の光情報記録再生装置において、  
上記光学ピックアップによる再生信号のエンベロープ成分のうち低域通過フィルターを通過した信号を上記第1のレンズおよび上記第2のレンズの位置の調整に伴う振幅変動に用いるようにしたことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項7】 請求項1記載の光情報記録再生装置において、  
上記光学ピックアップによる再生信号のエンベロープ成分のうち高域通過フィルターを通過した信号を焦点制御周期よりも長いことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項8】 請求項1記載の光情報記録再生装置において、  
上記移動手段による移動周期が、上記記録媒体上に予め離散的に形成されたピット信号部の出現周期と同期するようにしたことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項10】 請求項8記載の光情報記録再生装置において、  
上記光学ピックアップによる再生信号のエンベロープ成分に基づいて、上記第1及び上記第2のレンズ、上記第3のレンズの位置調整をするようにしたことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項11】 請求項8記載の光情報記録再生装置において、  
上記第3のレンズを移動せしめる周期が、上記第1及び上記第2のレンズの移動周期よりも長いことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項12】 請求項8記載の光情報記録再生装置において、  
上記制御手段は、合焦動作の際に、焦点制御引き込み後、上記移動手段による周期的移動の両端における上記記録媒体からの再生信号に基づいて、上記第1のレンズおよび上記第2のレンズの位置に調整を行なうようにしたことを特徴とする光情報記録再生装置。

【請求項13】 請求項8記載の光情報記録再生装置において、  
上記光学ピックアップによる再生信号のエンベロープ成分のうち低域通過フィルターを通過した信号を上記第1のレンズおよび上記第2のレンズの位置の調整に伴う振幅変動に用いるようにしたことを特徴とする光情報記録再生装置。







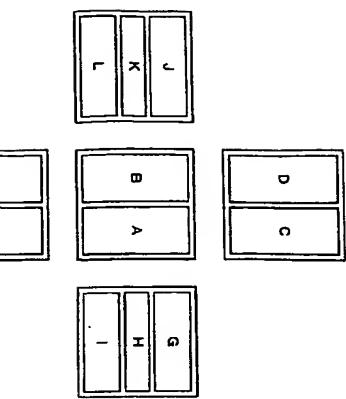




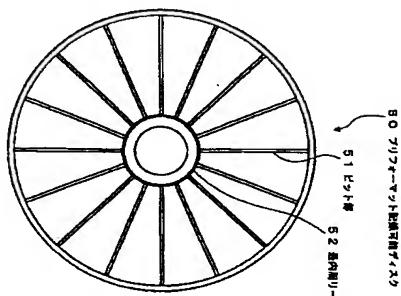
(13)

(x-1)

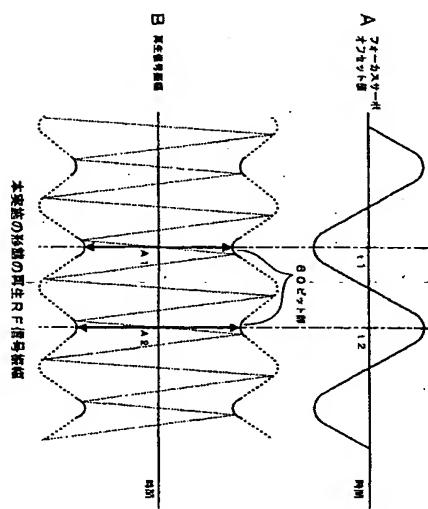
[図3]



5



111

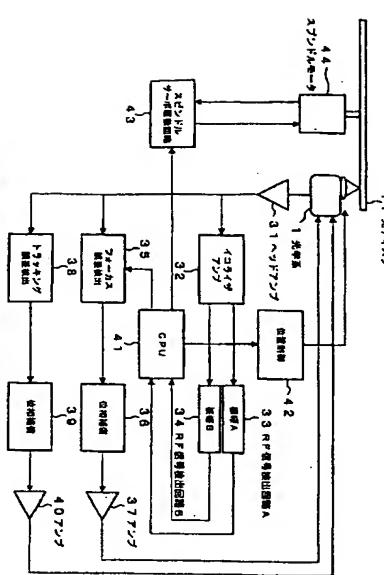


本葉緑の細胞のティスラ・ラリラオーマット

本実施の形態の 12 分割受光素子  

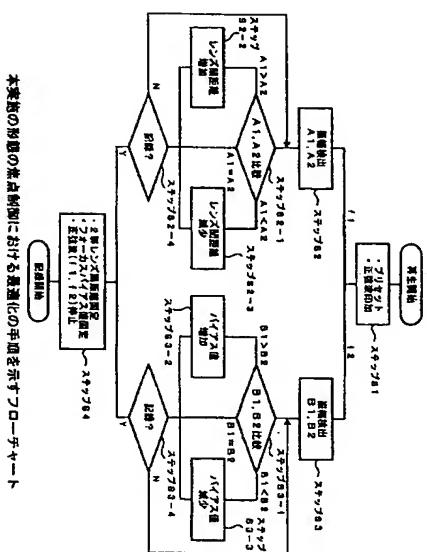
$$RF = A + B$$

14



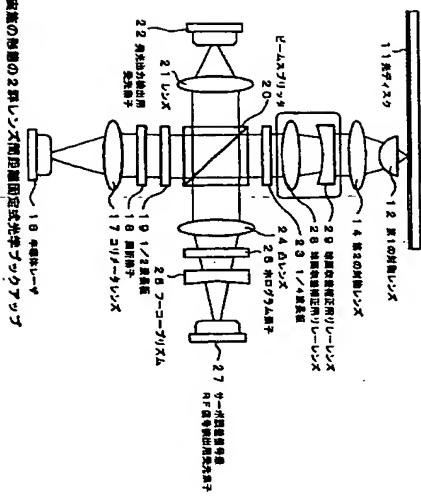
## 本実施の形態の光ディスク装置の回路ブロック図

四  
七



(15)

【図8】



本実施の形態の2段式レンズ構造固定式光学ブロックアップ

フロントページの続き

(72)発明者 大里 深  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内  
F ターム(参考) 5D117 AA02 BB03 DD03 FF03 FF09  
HU09 KK05 KK13  
5D118 AA14 AA18 AA24 BA01 BF02  
BF15 CA11 CD02 CD13 DC03